

Model T100, T120, T140, VDE

Voltage/Continuity Tester

Mode d’emploi

November 2006

Printed in China

Références indiquées sur l'instrument ou dans le mode d'emploi:

⚠ Attention! Avertissement d'un danger, se référer au mode d'emploi

☞ Avertissement: Obligatoirement respecter

Prudence! Tension dangereuse

Isolement double ou renforcé continu, selon Classe II IEC 61140

Symbole pour le marquage des équipements électriques et électroniques (WEEE Directive 2002/96/CE).

Apporié aux travaux sous tension.

Symboles de contrôle VDE pour appareils électrotechniques y compris ceux régis par la norme allemande de sécurité sur les appareils et produits (GPSG).

CE Symbole de conformité, assure le respect de la Directive EMV en vigueur (89/336/CEE). La directive de basse tension (73/23/EEC).

CAT III *Catégorie de circuit de mesure CAT III :*

La catégorie de circuit de mesure III comprend en plus de la catégorie II les équipements électriques auxquels sont imposées des exigences spécifiques quant à la sécurité et la disponibilité.

Exemples : installations domestiques, dispositifs de protection, prises, interrupteurs...

CAT IV *Catégorie de circuit de mesure CAT IV :*

Les équipements électriques, pour lesquels les actions de la foudre doivent être prises en considération, appartiennent à la catégorie IV. Parmi ceux-ci par ex. le raccordement à des lignes électriques aériennes, des câbles enterrés vers des pompes à eau…

⚠ Ce mode d'emploi contient des conseils et instructions nécessaires à une opération et une utilisation de l'appareil en toute sécurité.Il est recommandé de lire soigneusement ce mode d'emploi et d´en respecter les instructions avant toute utilisation (mise en service).

⚠ Ce mode d´emploi contient des instructions et avertissements dont le non-respect peut entrainer la détérioration du matériel ainsi que des dommages corporels sérieux voire irréversibles.

Introduction / Matériel fourni

La gamme d'appareils FLUKE T100/ T120/ T140 comprend des testeurs de tension et de continuité à utilisation universelle et un indicateur de champ de rotation. Les testeurs de tension sont construits selon les normes de sécurité les plus récentes et permettent d'effectuer des mesures et des tests fiables. La position parallèle et fixe des pointes de touche selon VBG1 (BG) § 35 (Transport d'outils) élimine tout risque de dommages corporels lors du transport sur soi ou dans la trousse à outils.

Les testeurs de tension constituent l'outil de base pour tout travaux de tests et de mesures dans des domaines variés tels que l'artisanat ou l'industrie et convient également à l'emploi domestique.

Les testeurs de tension FLUKE T100/T120/ T140 possèdent les caractéristiques suivantes:

- Construits selon DIN EN 61243-3, DIN VDE 0682 Partie 401 (précédemment DIN VDE 0680 Partie 5), IEC61010
- Position parallèle et fixe des pointes de touche éliminant tout risque de dommages corporels (VBG 1, § 35 Transport d'outils)
- Écran à cristaux liquides (LCD) (seulement FLUKE T120 et FLUKE T140)
- Mesure de la résistance (seulement T140)
- Affichage à diode électroluminescentes
- Mesure de tension DC et AC jusqu'à 690V
- Test unipolaire des phases
- Test de continuité / test de diode
- Indication bipolaire de l'ordre des phases
- IP 65 (IEC 60529, EN 60529, DIN VDE 0470-1)

Après le déballage, vérifier que l'appareil ne soit pas endommagé. Matériel fourni :

1 FLUKE T100 ou T120 ou T400

2 piles 1.5V IEC LR03,

1 mode d'emploi

Mesures de sécurité

Les appareils FLUKE T100/T120/T140 ont été construits et vérifiés selon les normes de sécurité relatives aux testeurs de tension (DIN EN 61243-3, DIN VDE 0682 Partie 401 ,précédemment DIN VDE 0680 Partie 5), EN 61010 et IEC 1010 et ont quittés notre usine en parfait état et en toute sécurité.

⚠ Afin d'éviter tout choc électrique respecter soigneusement les conseils de sécurité lorsque vous travaillez avec des tensions supérieures à 75 V (60 V) DC or 50 V (25 V)rms AC. Selon DIN VDE, ces valeurs représentent les tensions de contact maximales (Les valeurs entre parenthèses se réfèrent à des applications médicales ou agricoles, par exemple).

⚠ Ne jamais couvrir ou bloquer le bloc d'alimentation puisqu'il chauffe durant l'opération.

⚠ Avant chaque contrôle s'assurer que la ligne et l'instrument de mesure sont en parfait état, par ex. câbles rompus ou batteries déchargées.

⚠ Avant toute mesure, s'assurer du parfait état de l'appareil et des cordons de mesure.

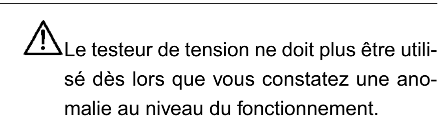
⚠ Saisir l'appareil uniquement aux poignées. Eviter tout contact direct avec les pointes de touche.

⚠ L'instrument de mesure ne doit être utilisé que dans sa catégorie de mesure spécifique !

⚠ Avant chaque utilisation, le fonctionnement correct de l'appareil doit être contrôlé.
1) Court-circuiter les pointes de test, la LED Rx/Ohm doit s'allumer, sinon les piles doivent êtreenlevées/remplacées.
2)Contrôler le détecteur de tension à une source de tension connue.

⚠ N'utiliser l'appareil qu'à l'intérieur des plages de mesure spécifiées et à l'intérieur des systèmes à basse tension jusqu'à 690V.

⚠ Avant toute utilisation s'assurer du parfait fonctionnement de l'appareil (p.ex. test sur une source de tension connue).



Le testeur de tension ne doit plus être utilisé dès lors que vous constatez une anomalie au niveau du fonctionnement.

Ne jamais effectuer de mesures dans un d’environnement humide.

Un affichage précis n’est assuré qu’à l’intérieur de la plage de température suivante : -10°C à +55°C, à une humidité relative inférieure à 85%.

Un appareil détérioré ou modifié peut être dangereux. Eviter toute utilisation volontaire ou non.

La sécurité n’est plus assurée en cas de :
- détériorations manifestes,
- lorsque l’appareil n’effectue plus les contrôles souhaités,
- stockage trop long et inadapté,
- contraintes pendant le transport,
- batteries vides.

Pour tous les travaux, les prescriptions de prévention des accidents des caisses d'assurance mutuelle de l'industrie pour les installations électriques et les moyens d'exploitation doivent être respectées.

Utilisation appropriée

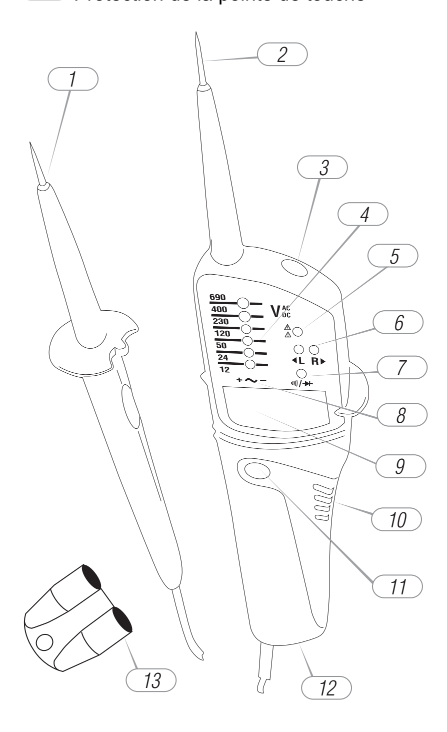
L’appareil n’est à utiliser que dans les conditions et pour les fins ayant été à l’origine de sa conception. Par conséquent, les normes de sécurité et les instructions comprenant les données techniques et les conseils d’utilisation dans des environnements secs sont à respecter impérativement.

La sécurité d’opération n’est plus assurée lorsque l’appareil a subi des changements ou des modifications.

Seuls des techniciens de S.A.V.sont autorisés à ouvrir l’appareil pour en changer les fusibles par exemple.

Fonctions et branchements

1. Pointe de touche à poignée - (L1)
2. Pointe de touche de l’appareil + (L2)
3. Illumination du point de mesure
4. Diodes d’affichage de tension
5. Diode de détermination de l’ordre des phases
6. Diode de l’ordre de phases vers la droite/ la gauche
7. Diode de continuité
8. Indication de polarité
9. Diode d’affichage de tension (uniquement FLUKE T120 et T140)
10. Touche au dos de l'instrument : pour l' illumination des endroits de mesure. (Sertégalement de mesure de résistance (T140) et test de déclenchement du disjoncteur (T140VDE)
11. Électrode accessible d’ indication d’ordre bipolaire des phases et test unipolaire des phases
12. Logement des piles
13. Protection de la pointe de touche



Réalisation des mesures

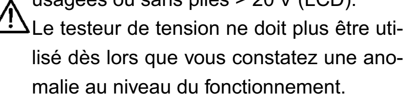
Préparation et mesures de sécurité

Les conseils et normes de sécurité mentionnés sont à respecter pour tout test et toute mesure. Il est préferable de tester le bon fonctionnement de l'appareil avant chaque utilisation.

Test de bon fonctionnement / test automatique:

- Tester le testeur de tension sur une source connue.
- Relier les pointes de test. Un signal doit être audible et la LED Rx/Ω (7) doit s'allumer. Si la LED ne s'allume pas, les piles doivent être remplacées.

La fonction d'indication de la tension des appareils functionne même avec des piles usagées ou sans piles > 20 V (LCD).



Le testeur de tension ne doit plus être utilisé dès lors que vous constatez une anomalie au niveau du fonctionnement.

Les piles vides doivent être enlevées de l'appareil pour éviter qu'elles ne fuient.

Les appareils sont équipés d'une charge interne permettant le déclenchement d'un disjoncteur à fonction différentielle de 10mA ou 30mA. Lors du test de tension (L vers PE) dans des systèmes équipés de disjoncteurs à fonction différentielle, le disjoncteur peut se déclencher. Afin d'en éviter le déclenchement, effectuer d'abord le test entre L et N (env. 5 s). Ensuite vous pouvez tester L contre R sans déclenchement de du disjoncteur à fonction différentielle (**excepté T140 VDE**)

Test de tension

⚠ Respecter les normes de sécurité.

- Relier les deux pointes de touche à l'objet à tester.

☞ A partir d'une tension de < 12V, le testeur de tension se met en marche automatiquement.

☞ La tension est indiquée par des diodes lumineuses (4).

☞ Pour l'FLUKE T120 et T140 la tension s'affiche également sur l'écran LCD (9)

☞ Pour des tensions AC, les diodes électroluminescentes "+" et "-" s' illuminent.

☞ Pour la tension DC, la polarité de la tension affichée se réfère à la pointe de touche (+) de l'appareil.

☞ Pour des raisons techniques l'appareil n'est pas capable d'effectuer une mise en marche automatique à l'intérieur de la plage de 0V à -3V environ.

Test unipolaire des phases

- Afin d'effectuer un test unipolaire des phase, toucher l´électrode accessible (11).

☞ Le test unipolaire des phases fonctionne à partir d'une tension AC d'environ 100V (pôle > 100V AC).

☞ Lors du test unipolaire des phases pour la détermination de conducteurs extérieurs, il peut arriver que certains facteurs ou certaines conditions affectent la fonction d'affichage (p.ex. : lors du contact avec des moyens isolants de protection des corps ou dans des endroits isolants).

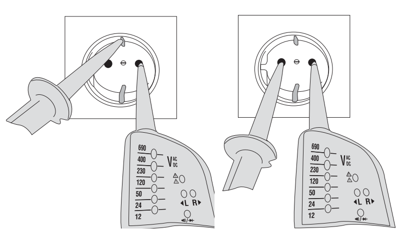
⚠ Le test unipolaire des phases n'est pas approprié pour déterminer si le circuit est hors tension. A cet effet, un test de tension bipolaire est indispensable.

- Relier la pointe de touche de l'appareil à l'objet à tester.

☞ La diode électroluminescente (5) s' illumine sur l'écran d'affichage.

Test de tension comprenant le test de déclenchement du disjoncteur (excepté T140 VDE)

Lors de tests de tension dans des installations équipées de disjoncteurs à fonction différentielle, un disjoncteur peut être déclenché à un courant résiduel nominal de 10mA ou 30mA en mesurant la tension entre L et PE.



Le disjoncteur se déclenche.

☞ Afin d'éviter le déclenchement du disjoncteur, effectuer un test entre L et N pendant 5s environ. Ensuite vous pouvez tester la tension entre L et PE sans déclencher le disjoncteur à fonction différentielle.

Test de déclenchement du disjoncteur (T140 VDE)

1) Activer la fonction d'illumination du site de mesure
2) Contrôler la tension de la phase (L) et de la terre (PE)
3) Le disjoncteur se déclenche

☞ Le disjoncteur reste déclenché aussi longtemps que la fonction d'illumination du site de mesure est activée et que la phase (L) est contrôlée par rapport à la masse (PE). Après avoir contrôlé la tension, il faut attendre environ 50 sec. Avant que le disjoncteur ne se déclenche à nouveau.

Test de la résistance (T140/T140VDE)

⚠ S'assurer que l'objet à mesurer soit hors tension.

- S'assurer que l'objet à mesurer soit hors tension en effectuant un test de tension bipolaire.
- Relier les deux pointes de touche à l'objet et serrez le touche au dos de l'instrumentà mesurer (10).

☞ L'échelle de mesure de la résistance est de 1...1999Ω á une résolution de 1Ω.

☞ Après avoir pressé la touche « illumination du point de mesure » (10), la mesure de résistance est activée pendant 20 secondes.

☞ Si une tension est exercée au niveau des pointes de mesure durant la mesure de la résistance, le testeur de tension commute automatiquement sur la mesure de tension.

Test de continuité / Test de diode

⚠ S'assurer que l'objet à mesurer soit hors tension. La polarité de la tension à la pointe de touche est positive (+).

- S'assurer que l'objet à mesurer soit hors tension en effectuant un test de tension bipolaire.
- Relier les deux pointes de touche à l'objet à mesurer.

☞ Un signal sonore indiquant la continuité retentit et la diode électroluminescente de continuité Rx/ Ω (7) s' illumine.

Indicateur de l'ordre des phases

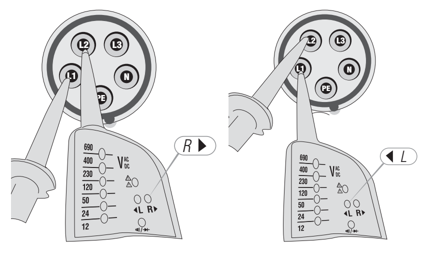
Les testeurs de tension sont équipés d'un indicateur d'ordre bipolaire des phases.

⚠ Respecter les normes de sécurité.

L'indication de l'ordre des phases est toujours active. Les symboles R ▸ ou ◂ L sont toujours affichés. Toutefois, la direction du champ rotatif ne peut être déterminée qu'à l'intérieur d'un système triphasé. L'appareil indique la tension entre deux conducteurs extérieurs.

- Relier la pointe de touche de l'appareil à la phase supposée être L2 et la pointe de touche à poignée à la phase supposée être L1.
- Toucher l´électrode accessible (11).

La tension et la direction du champ rotatif s' affichent.



R▸ signifie que la phase supposée être L1 est la phase réelle L1 et que la phase supposée être L2 est la phase réelle L2. ==> champ rotatif de gauche.

L◂ signifie que la phase supposée être L1 est la phase réelle L2 et que la phase supposée être L2 est la phase réelle L1 ==> champ rotatif de droite.

☞ Lors du contre-essai à pointes de touche inversées, le symbole opposé doit être illuminée.

Illumination du point de mesure

Les testeurs de tension T sont équipés d'une fonction "lampe de poche". Ainsi, le test ou la mesure peut être effectué(e) sans problème même lorsque les conditions d'éclairage sont mauvaises (p.ex. dans des armoires éléctriques de distribution)

- Appuyer sur la touche d'illumination de point de mesure (10) au dos de l'appareil.

☞ L'illumination du point de mesure reste activée pendant environ 45 secondes (uniquement pour FLUKE T140).

Entretien

Aucun entretien particulier n'est nécessaire lors de l'utilisation de l'appareil conformément au mode d'emploi. En cas d'anomalie constatée au niveau du fonctionnement après le délai de garantie, notre S.A.V. réparera votre appareil sur devis.

⚠ Si l'appareil reste inutilisé sur une longue période, les piles doivent être enlevées pour éviter tout danger ou détérioration par des fuites au niveau des piles.

Nettoyage

Si l'appareil est encrassé dû à sonutilisation quotidienne, nous en recommandons le nettoyage à l'aide d'un chiffon humide et d'un détergent ménager doux. Avant tout nettoyage, s'assurer que l'appareil soit éteint et déconnecté de toute source de tension externe et de tout autre instrument connecté (comme par exemple, l'objet à mesurer, des instruments de contrôle, etc.). Ne jamais utiliser de détergent acide ni de solvant.

Intervalle de calibrage

L'appareil est à calibrer périodiquement par notre S.A.V. afin d'assurer la précision spécifiée des résultats de mesure. Nous vous conseillons de faire calibrer votre apparel une fois par an.

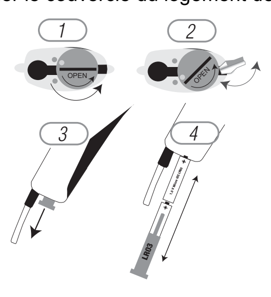
Changement des piles

Lorsque la LED Rx/Ω ne s'allume pas en court-circuitant les pointes de test, les piles doivent être remplacées.

Procéder de la façon suivante:

- Déconnecter complètement l'appareil FLUKE T100/T120/T140 du circuit de mesure.
- Tourner le logement des piles en direction de la flêche (e.g. utilisant une pièce), puis l'ouvrir et le retirer.
- Enlever les piles usagées.

- Introduire les piles neuves, 1.5V IEC LR03 en respectant la polarité.
- Refermer le couvercle du logement des piles



⚠ Si des piles ont fui, l'appareil ne doit plus être utilisé et doit être contrôlé par notre service après-vente avant toute nouvelle utilisation.

⚠ N'essayez jamais de démanteler une pile ! L'électrolyte dans une pile est fortement alcalin et conducteur d'électricité. Danger de brûlure ! En cas de contact avec la peau ou les vêtements, les endroits atteints doivent être immédiatement rincés à l'eau. En cas de contact de l'électrolyte avec les yeux, ils doivent être immédiatement rincés à l'eau pure et un médecin doit être consulté.

Pensez aussi à notre environnement. Ne jetez pas la pile usagée dans les ordures ménagères. Remettez-la dans un dépôt spécialisé ou donnez-la lors de collectes de déchets industriels.Les piles peuvent être généralement retournées aux points de vente.

⚠ Il faut respecter les prescriptions en vigueur concernant le retour, le recyclage et l'élimination des piles usagées.

Données techniques

Plage de tension LED ....12...690V AC/DC
Résolution LED ....±12, 24, 50, 120, 230, 400, 690 V
Tolérance...........................selon DIN VDE 0682 Partie 401
Plage de tension LCD* ......12...690V AC/DC
Résolution LCD* 1V
Tolérance* ....±(3% L+ 5 points)
Détection de tension ....automatique
Détection de polarité..........plage complète
Détection de plage ....automatique
Temps de réponse ....<0.1s LED/<2s LCD
Plage de fréquence............0...400Hz
Charge automatique ....(Disjoncteur/RCD) oui
Charge interne de base ....env. 2.1 W á 690V
Courant de crête ....Is<0,3A(5s), In<3,5mA
Temps d'opération..............ED (DT) = 30s
Extinction automatique ......240 s
Mise en marche automatique <12 V AC/DC
Test de phases unipolaire
Plage de tension ....100...690V AC
Plage de fréquence............50...400Hz
Test de la résistance** ....0...1999Ω/1Ω
Tolérance** .... ± (3% d.L. + 10 Digit) par 20°C
Coefficient de température:± 5 Digit / 10 K
Précision ....±(3% d.L. + 10 points)
Courant de test ....<150µA
Protection contre surtension 690V AC/DC
Test de continuité ....0...400kΩ
Précision ....RN +50%
Courant de test ....< 5µA
Protection contre surtension 690V AC/DC
Indication de l'ordre de phases
Plage de tension (LEDs)....100...690V
Plage de fréquence............50...60Hz
Principe de mesure ....bipolaire ou électrode accessible
Alimentation ....2 x 1.5 V Micro IEC LR03
Consommation ....maxi. 30mA / env. 250mW
Plage de température ....-10°C...55°C
Humidité ....maxi. 85% humidité relative
Altitude audessus de la mer jusqu'à 2000 m
Catégorie de mesure ....CAT IV / 600V
....CAT III / 690V

Degré de pollution 2
Degré de protection IP65
Sécurité selon ....DIN EN/IEC 61243-3, DIN VDE 0682 partie 401 (DIN VDE 0680 Partie 5, EN 61010, EN 61010, IEC 61010)
Poids ....180g (piles incl.)
Dimensions (HxLxP) ....240 x 56 x 24mm
*seulement T120, T140, T140VDE /
**T140/T140VE

LIMITES DE GARANTIE ET DE RESPONSABILITE

La société Fluke garantit l'absence de vices de matériaux et de fabrication de ses produits dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien pendant une période d'un an prenant effet à la date d'achat. Cette garantie ne s'applique pas aux fusibles, aux piles jetables ni à tout produit mal utilisé, modifié, contaminé, négligé ou endommagé par accident ou soumis à des conditions anormales d'utilisation et de manipulation. Les distributeurs agréés par Fluke ne sont pas autorisés à appliquer une garantie plus étendue au nom de Fluke. Pour avoir recours au service de la garantie, mettez-vous en rapport avec le centre de service agréé Fluke le plus proche pour recevoir les références d'autorisation de renvoi, puis envoyez le produit, accompagné d'une
description du problème.LA PRESENTE GARANTIE EST LE SEUL ET EXCLUSIF RECOURS ET TIENT LIEU DE TOUTES AUTRES GARANTIES, EXPLICITES OU IMPLICITES, Y COMPRIS TOUTE GARANTIE IMPLICITE QUANT A L'APTITUDE DU PRODUIT A ETRE COMMERCIALISE OU APPLIQUE A UNE FIN OU A UN USAGE DETERMINE. FLUKE NE POURRA ETRE TENU RESPONSABLE D'AUCUN DOMMAGE PARTICULIER, INDIRECT, ACCIDENTEL OU CONSECUTIF, NI D'AUCUNS DEGATS OU PERTES DE DONNEES, SUR UNE BASE CONTRACTUELLE, EXTRA-CONTRACTUELLE OU AUTRE.
Etant donné que certains pays ou états n'admettent pas les limitations d'une condition de garantie implicite, ou l'exclusion ou la limitation de dégâts accidentels ou consécutifs, il se peut que les limitations et les exclusions de cette garantie ne s'appliquent pas à chaque acheteur.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett WA
98206-9090

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 B.D. Eindhoven
Netherlands